



Uniformidad del peso del huevo en tres genotipos de gallinas ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos durante la fase inicial de postura

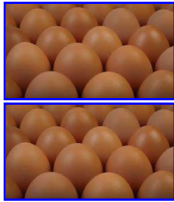


^{1,2}Canet, Zulma Edith; ¹Romera, Bernardo Martín; ¹Diez, Ma. de los Ángeles; ^{1,3}Dottavio, Ana María; ^{1,3}Di Masso, Ricardo José



¹Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias. ²EEA "Walter Kugler" INTA. Pergamino. ³CIC-UNR. E-mail: canet.zulma@inta.gov.ar

1. INTRODUCCIÓN



Uno de los objetivos de la avicultura de puesta es que los huevos alcancen rápidamente un tamaño comercialmente rentable que posteriormente se mantenga con uniformidad a lo largo del ciclo de postura.

A nivel comercial la uniformidad en el peso del huevo es una característica de importancia para el envasado automático y, desde un punto de vista reproductivo, es trascendente por la relación entre el peso de los huevos, el desempeño de los mismos durante la incubación artificial y el peso del pollito al nacimiento.

La uniformidad en el peso del huevo puede ser evaluada a partir del comportamiento del coeficiente de variación para el carácter, calculado en diferentes momentos del ciclo utilizando el mismo indicador propuesto para el caso del peso corporal.

2. OBJETIVO



Evaluar la uniformidad de los huevos puestos por gallinas de tres genotipos durante la fase inicial de su primer ciclo de postura.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se registró el peso individual de todos los huevos puestos entre el inicio de la postura y las 41 semanas de edad cronológica por gallinas Campero Casilda (CC) Negra INTA (NI) y Rhode Island Red (RIR).



La uniformidad en el peso de los huevos se evaluó, a intervalos semanales, a partir del valor del coeficiente de variación [$CV = (\text{desvío estándar}/\text{media aritmética}) \times 100$] del carácter.

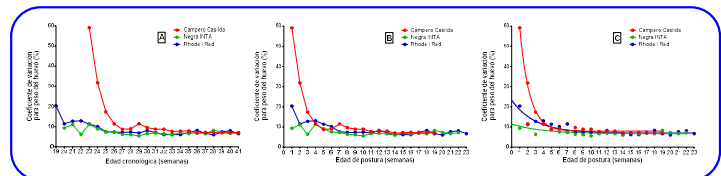
Los valores del CV correspondientes a cada grupo genético, registrados entre las semanas 1 y 23 de postura, se ajustaron por regresión no lineal con un modelo exponencial decreciente $Y = (Y_0 - \text{Plateau}) \cdot \exp(-k \cdot X) + \text{Plateau}$, donde Y_0 es el valor de Y cuando X (tiempo) es cero, Plateau es el valor de Y cuando X tiende a infinito, k es la tasa de decaimiento exponencial. La diferencia entre Y_0 y Plateau marca el recorrido (Span).

La bondad de los ajustes se evaluó en función de la convergencia de las iteraciones en una solución, el valor del coeficiente de determinación no lineal ajustado y la aleatoriedad de los residuales (desviación del modelo propuesto) según un test de rachas o ciclos.

4. RESULTADOS

Estimadores de los parámetros e indicadores de la bondad del ajuste de la función exponencial decreciente aplicada a los datos CV del peso del huevo versus edad de postura, en tres genotipos de gallinas ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos

	Campero Casilda	Negra INTA	Rhode Island Red
¹ Valor inicial (Y0)	123,8 ± 4,48	11,4 ± 1,73	25,7 ± 1,58
¹ Tasa (k)	0,8081 ± 0,02969	0,3175 ± 0,1662	0,3322 ± 0,03691
¹ Plateau	7,65 ± 0,243	6,68 ± 0,328	6,80 ± 0,258
¹ Span	116,10 ± 4,421	4,76 ± 1,642	18,87 ± 1,521
R ² ajustado	0,996	0,429	0,940
Test de rachas	P = 0,145	P = 0,865	P = 0,271
¹ Valor del estimador ± error estándar de la estimación			



Uniformidad del peso de los huevos [(A) datos experimentales en función de la edad cronológica; (B) datos experimentales en función de la edad de postura; (C) ajuste exponencial decreciente]

Se rechazó la hipótesis de igualdad de las trayectorias individuales ($F = 328,5$; $P < 0,0001$). CC, genotipo pesado mantenido bajo un régimen de restricción en la asignación de nutrientes, comienza la postura con una muy baja uniformidad en el tamaño del huevo.

NI y RIR, con alimentación *ad-libitum*, tienen un inicio de la postura más homogéneo, que se ve acompañado por una mayor uniformidad en el peso del huevo en comparación con CC (CC vs. NI: $F = 14,5$; $P = 0,0006$ – CC vs RIR: $F = 93,3$; $P < 0,0001$).

NI y RIR, con alimentación *ad-libitum*, tienen un inicio de la postura más homogéneo, acompañado por una mayor uniformidad en el peso del huevo en comparación con CC (CC vs. NI: $F = 14,5$; $P = 0,0006$ – CC vs RIR: $F = 93,3$; $P < 0,0001$).

5. CONCLUSIONES

Campero Casilda, en coincidencia con su condición de aves pesadas y pese a encontrarse restringidas, presentan un inicio de la postura más errático con una baja uniformidad en el peso de los huevos pero que rápidamente tiende a estabilizarse presentando en la fase final del período analizado una tendencia favorable en términos del comportamiento del coeficiente de variación del peso de los huevos.

Rhode Island Red, posiblemente asociada a su condición de población endogámica, si bien comienza la postura con un patrón más favorable que el de Campero Casilda, muestra cierta falta de uniformidad inicial en comparación con Negra INTA, que revierte paulatinamente hasta alcanzar un valor estable del coeficiente de variación.

Negra INTA muestra un patrón más estable desde el inicio de la actividad productiva con una tendencia, al finalizar el lapso bajo estudio, a disminuir la uniformidad en el peso del huevo, posiblemente asociado a que las aves comienzan en forma gradual a poner huevos más pesados.